

FORMULARZ ZMIANY DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

1. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

Towerlink Poland Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4

2. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

ul. Fabryczna 2, 43-110 Tychy, województwo śląskie

3. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług

Świadczenie usług telekomunikacyjnych dla: 2100 użytkowników.

4. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Instalacja funkcjonuje oraz jest monitorowana 24 godziny na dobę przez siedem dni w tygodniu.

5. Wielkość i rodzaj emisji

Pole elektromagnetyczne.

	1)	2)	3)	4)	5)	
L.p.	Współrzędne geograficzne	Zakres częstotliwości	Wys. zawieszenia środka anteny	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP)	Azymut	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia
		[MHz]	[m] n.p.t.	[W]	[°]	[°]
1	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	2100/900	29,5	6559,0	120	0-6/0-7
2	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	2100/900	29,5	6559,0	230	0-6/0-7
3	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	2100/900	29,5	6559,0	340	0-6/0-7
4	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	2600	31,1	5695,0	125	2-8
5	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	2600	31,1	5695,0	245	2-9
6	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	2600	31,1	5695,0	340	2-7
7	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1800/2600	29,0	8185,0	40	2-6/2-6
8	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1800/2600	29,0	8185,0	340	2-7/2-7
9	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1800/2600	29,0	8185,0	105	2-5/2-5
10	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1800/2600	29,0	8185,0	165	2-7/2-7
11	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1800/2600	29,0	8185,0	220	2-8/2-8
12	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1800/2600	29,0	8185,0	280	2-8/2-8
13	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	80000	25,0	239,9	55	-
14	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	38000	23,8	10,2	90	-
15	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	80000	27,3	380,2	278	-

6. Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji

Instalacja w sposób automatyczny ogranicza wielkość emisji do wartości niezbędnych do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Podana w pkt 5 moc emitowana przez instalację jest mocą maksymalną.

7. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Konstrukcja instalacji ogranicza wielkość emisji tak, że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.

8. Miejscowość, data (rok – miesiąc – dzień): Sopot, 2022-08-02

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Podpis



MOBI-TELEKOM

Obsługa Inwestycji Telekomunikacyjnych

MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

Tel. +48 58 765 13 13, e-mail: biuro@mobi-telekom.pl



AB 1198

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

LBMT/171/08/22/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT20630 TYCHY FABRYCZNA A2 52047
ADRES STACJI	ul. Fabryczna 2, 43-100 Tychy
GMINA	m. Tychy
POWIAT	m. Tychy
WOJEWÓDZTWO	śląskie
WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E

Sporządzający sprawozdanie	mgr inż. [REDACTED]	[REDACTED]
Autoryzacja	inż. [REDACTED]	[REDACTED]

Data pomiarów: 09-08-2022

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
 - 2.1. Anteny sektorowe
 - 2.2. Anteny radioliniowe
3. Opis zestawu pomiarowego
 - 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego
 - 3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza
 - 3.3. Dalmierz laserowy
 - 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych
4. Podstawa prawna
5. Metodyka wykonywania pomiarów
6. Wyniki pomiarów
7. Stwierdzenie zgodności z wymaganiami

1. INFORMACJE OGÓLNE

Prowadzący Instalację	Towerlink Poland Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4
Zleceniodawca	Digicos S. A., ul. Kamiennogórska 22, 60-179 Poznań
Przedstawiciel zleceniodawcy	[REDACTED]
Miejsce instalacji anten	Maszt antenowy na dachu budynku
Miejsce instalacji urządzeń	Pomieszczenie techniczne
Nazwiska osób wykonujących pomiary	[REDACTED] pracownik techniczny
Poinformowanie o pomiarach z min. 3-dniowym wyprzedzeniem	Nie dotyczy (w związku z art. 31 ustawy z dnia 16 kwietnia 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 695))
Data i godzina wykonania pomiarów	09-08-2022, 10:20-11:25
Temperatura otoczenia [°C]	22,7 - 23,6
Wilgotność względna [%]	45,1 - 40,7
Opady atmosferyczne	Brak opadów
Parametry badanego obiektu	Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zleceniodawcę
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Stwierdzono występowanie źródeł pól elektromagnetycznych, pochodzących od operatora T-Mobile, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	10-08-2022

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

2.1. Anteny sektorowe

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24						
Warunki pracy			znamionowe						
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy	Typ/producent anteny	Współrzędne geograficzne	Liczba anten	Azymut	Średni kąt pochylenia	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	2100/900	742266/ Kathrein	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1	120	3,5/3,5	0-6/0-7	29,50	6559
2	2100/900	742266/ Kathrein	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1	230	5/5	0-6/0-7	29,50	6559
3	2100/900	742266/ Kathrein	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1	340	4,5/4,5	0-6/0-7	29,50	6559
4	2600	120105/ CellMax	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1	125	3,5	2-8	31,10	5695
5	2600	120105/ CellMax	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1	245	5	2-9	31,10	5695
6	2600	120105/ CellMax	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1	340	4,5	2-7	31,10	5695
7	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1	40	4/4	2-6/2-6	29,00	8185
	1800/2600		50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1	340	4,5/4,5	2-7/2-7		8185
8	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1	105	3,5/3,5	2-5/2-5	29,00	8185
	1800/2600		50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1	165	4,5/4,5	2-7/2-7		8185
9	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1	220	5/5	2-8/2-8	29,00	8185
	1800/2600		50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	1	280	5/5	2-8/2-8		8185

2.2. Anteny radioliniowe

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24						
Warunki pracy			znamionowe						
Lp.	Typ / producent anteny	Średnica	Azymut	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość pracy	Wysokość środka elektr. anteny	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	EIRP
-	-	[m]	[°]	-	[Ghz]	[m n.p.t.]	[dBm]	[dBi]	[W]
1	HAE1-80/ Gabriel	0,3	55	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	80	25,0	6	47,8	239,9
2	VHLP1-38/ Andrew	0,3	90	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	38	23,8	0	40,1	10,2
3	HAE1-80/ Gabriel	0,3	278	50°06'04,80"N 19°00'23,80"E	80	27,3	8	47,8	380,2

3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Uniwersalny szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego produkcji Narda Safety Test Solution typu NBM-550, nr seryjny E-0333 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0107 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania Nr LWIMP/P/038/22 z dnia 15 lipca 2022 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wroclawska.

3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 9967025. Świadectwo wzorcowania nr 1710/AH/20 wydane dnia 10 sierpnia 2020 r. Przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 14307386. Nr Świadectwa wzorcowania 2448/AM/20. Data wzorcowania 18.08.2020 r.

3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczane są za pomocą aplikacji GPS Coordintaes oraz za pomocą własnego oprogramowania do obliczania współrzędnych geograficznych.

4. PODSTAWA PRAWNA

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.(Dz. U. 2022 poz. 1121)

Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz.1973).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. 2020 poz. 695).

Dokument DAB-18 "Akredytacja laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku, Wydanie 2 z dnia 25.06.2021 r.

5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Pkt. 25 ppkt. 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258, Dz. U. 2022 poz 1121).

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo ochrony środowiska, pomiarów nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz użytkowych, w związku z obowiązującym obecnie stanem zagrożenia epidemicznego na terenie kraju.

6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 50,2% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

W przypadku gdy wynik pomiaru uzyskany jako wartość wskazana przez miernik pola elektromagnetycznego jest wartością poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego, stosowane jest oznaczenie „pdg*”. W takim przypadku jest to wynik spoza zakresu akredytacji i do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E^2	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa $E^{2,3}$	Wartość końcowa $H^{2,3}$	Wartość wskaźnikowa WME ⁴	Wartość wskaźnikowa WMH ⁴	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
1	GKP – az. 40°	2	2	0,005	3,0	0,008	0,11	0,11	50°06'06,8"N 19°00'26,3"E
2	GKP – az. 40°	2,1	2	0,006	3,2	0,008	0,11	0,11	50°06'08,4"N 19°00'28,3"E
3	GKP – az. 40°	1,6	2	0,004	2,4	0,006	0,09	0,09	50°06'10,5"N 19°00'31,0"E
4	GKP – az. 40°	1,8	2	0,005	2,7	0,007	0,10	0,10	50°06'12,2"N 19°00'33,3"E
5	GKP – az. 120°	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,08	0,08	50°06'04,5"N 19°00'24,7"E
6	GKP – az. 120°	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	50°06'02,6"N 19°00'30,1"E
7	GKP – az. 125°	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	50°06'02,0"N 19°00'29,9"E
8	GKP – az. 125°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	50°05'59,8"N 19°00'35,0"E
9	GKP – az. 165°	1,3	2	0,003	2,0	0,005	0,07	0,07	50°06'02,8"N 19°00'24,7"E
10	GKP – az. 165°	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	50°05'60,0"N 19°00'25,8"E
11	GKP – az. 165°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	50°05'57,2"N 19°00'27,1"E
12	GKP – az. 165°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°05'54,9"N 19°00'27,9"E
13	GKP – az. 220°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°05'56,7"N 19°00'13,1"E
14	GKP – az. 230°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°05'58,1"N 19°00'11,3"E
15	GKP – az. 245°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°06'01,4"N 19°00'12,1"E
16	GKP – az. 245°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°06'00,5"N 19°00'09,4"E
17	GKP – az. 280°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	50°06'06,1"N 19°00'13,6"E
18	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°06'06,5"N 19°00'09,8"E
19	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°06'06,7"N 19°00'07,8"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmiernona E ¹	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa E ^{1,2}	Wartość końcowa H ^{1,2}	Wartość wskaźni- kowa WME ³	Wartość wskaźni- kowa WMH ³	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
20	GKP – az. 340°	2,2	2	0,006	3,3	0,009	0,12	0,12	50°06'06,3"N 19°00'23,1"E
21	GKP – az. 340°	2,1	2	0,006	3,2	0,008	0,11	0,11	50°06'07,0"N 19°00'22,6"E
22	GKP – az. 340°	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	50°06'10,6"N 19°00'20,6"E
23	GKP – az. 340°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	50°06'13,5"N 19°00'18,9"E
24	GKP – az. 55°	3,1	2	0,008	4,7	0,012	0,17	0,17	50°06'06,6"N 19°00'27,5"E
25	GKP – az. 55°	2	2	0,005	3,0	0,008	0,11	0,11	50°06'08,7"N 19°00'32,2"E
26	GKP – az. 55°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°06'10,5"N 19°00'36,3"E
27	GKP – az. 90°	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	50°06'04,9"N 19°00'31,9"E
28	GKP – az. 90°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°06'04,9"N 19°00'39,5"E
29	GKP – az. 105°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	50°06'03,1"N 19°00'34,0"E
30	GKP – az. 105°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°06'02,2"N 19°00'39,1"E
31	GKP – az. 278°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°06'06,3"N 19°00'07,6"E
32	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,3	2	0,006	3,5	0,009	0,12	0,13	50°06'09,7"N 19°00'26,3"E
33	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,1	2	0,006	3,2	0,008	0,11	0,11	50°06'10,8"N 19°00'24,7"E
34	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°06'14,5"N 19°00'24,1"E
35	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,08	0,08	50°06'14,1"N 19°00'26,6"E
36	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	50°06'13,9"N 19°00'29,4"E
37	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2	2	0,005	3,0	0,008	0,11	0,11	50°06'12,1"N 19°00'28,1"E
38	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	50°06'00,3"N 19°00'30,9"E
39	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°05'58,0"N 19°00'37,0"E
40	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50°05'55,0"N 19°00'22,0"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E^2	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa $E^{3,5}$	Wartość końcowa $H^{3,5}$	Wartość wskaźni- kowa WME ⁴	Wartość wskaźni- kowa WMH ⁴	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
41	DPP – ul. Fabryczna 2, wyjście na dach	1,9	2	0,005	2,9	0,008	0,10	0,10	-

pdg* - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 V/m) - wynik spoza zakresu akredytacji

1 oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru

5 dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

6 na podstawie rozpoznania źródeł oraz w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m

7. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448) określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, na podstawie rozpoznania źródeł pól e-m oraz w oparciu o wytyczne zleciodawcy, dla rozpatrywanej instalacji przyjęto wartości dopuszczalne składowej elektrycznej i magnetycznej wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m. Za wynik pomiaru przyjęto przyjęto maksymalną wartość chwilową zgodnie z pkt 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 09-08-2022r. stwierdzono, że w obszarze pomiarowym nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w ww. przepisach. Zgodnie z pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258, Dz. U. poz. 1121) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

Załączniki:

1. Lokalizacja obiektu
2. Dokumentacja fotograficzna
3. Rys. 1

KONIEC SPRAWOZDANIA

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania przyjmowane są uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej na adres Laboratorium Badawczego.

ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU



Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	19°00'23,80"E
szerokość :	50°06'04,80"N

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych

